

DOSCIENTOS CASOS DE DIFTERIA. ALGUNOS ASPECTOS EPIDEMIOLOGICOS Y CLINICOS *

ANTONIO PRADO VÉRTIZ
Académico de número,
en colaboración con
LUIS GARCÍA ANTILLÓN

La difteria es una enfermedad aún prevalente en la República Mexicana y especialmente en la Ciudad de México. Se ha visto que su frecuencia ha disminuído en una escala mundial, lo que es debido indudablemente al auge de la vacunación antidiftérica, a las campañas sanitarias y a la mejoría de las condiciones higiénicas colectivas y personales. En México se ha observado también este hecho y así los índices de mortalidad, que en 1941 eran de 5.0 para 100,000 habitantes, en 1952 se redujeron a 2.0. Sin embargo, aún constituye un problema sanitario y clínico, particularmente entre las clases mal dotadas, tanto desde los puntos de vista económicos como culturales, lo que ha hecho, al ser una enfermedad predominantemente infantil, que repercuta sobre los establecimientos asistenciales dedicados al cuidado del niño.

El Hospital Infantil de la Ciudad de México no ha escapado a esta situación y en los últimos diez años (1944-1953) ha atendido bajo el diagnóstico de difteria, a 531 enfermos en quienes se produjo una mortalidad del 24.1 por ciento (128 defunciones). Si se distribuyen estas cifras por años, se obtiene el siguiente cuadro:

Años	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
Número de casos	41	89	33	45	61	45	63	51	40	63
Mortalidad	8	16	12	7	14	15	11	12	14	19

Estas cifras nos muestran que no ha habido una disminución apreciable en los ingresos por difteria —como era de esperarse— y sí, en cambio, un ligero aumento en la mortalidad. Si se dividen estas cifras totales en las dos más importantes localizaciones *diftéricas*, se obtiene el siguiente resultado:

* Trabajo reglamentario leído en la sesión del 4 de mayo de 1955.

Localizaciones faringo-amigdalinas:

Años	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
Número de casos	30	47	24	31	38	20	43	38	23	28
Mortalidad	3	3	5	4	5	4	7	8	6	3

Localizaciones laríngeas:

Años	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953
Número de casos	11	42	9	12	23	25	20	13	17	35
Mortalidad	5	13	7	7	9	11	4	4	8	16

Estas cifras muestran un predominio de las formas faringo-amigdalinas hasta el año de 1952, ya que a partir de ese año a la fecha, ha habido un aumento de las localizaciones laríngeas. La mortalidad ha sido constantemente superior en las localizaciones laríngeas ya que al factor tóxico diftérico de la localización faringo-amigdalina se agregó siempre el factor obstructivo, con la inherente insuficiencia respiratoria.

El estudio de estas cifras generales nos hizo pensar en la importancia de un análisis de la enfermedad en los últimos años, desde los puntos de vista epidemiológico y clínico y, por lo tanto, la materia del presente estudio, es la revisión de las historias clínicas de los enfermos que bajo el diagnóstico de difteria han pasado por el Servicio de Contagiosos Núm. 1 del Hospital Infantil de la Ciudad de México, en los últimos tres años.

MATERIAL EMPLEADO:

Se analizaron 200 historias del Servicio de Contagiosos 1 del Hospital Infantil, que abarcaban el período de 1951-1952-1953 y 10 meses del año de 1954, y que ostentaban el diagnóstico de difteria. Para la selección de ellas se siguió un criterio clínico aceptando aun aquellas en que aunque sus resultados bacteriológicos fueran negativos si la evidencia clínica hacía fuertemente seguro el diagnóstico de difteria. En los aspectos epidemiológicos se analizaron: edad y sexo; procedencia o domicilio de los enfermos; días de enfermedad previo a su ingreso hospitalario y variaciones estacionales. En el aspecto clínico se revisaron: principales localizaciones diftericas observadas, sintomatología, complicaciones, datos de laboratorio o gabinete, vacunación previa y tratamiento.

Primera Parte: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS

Sexo, edad y mortalidad:

En las 200 historias revisadas, 118 correspondieron al sexo masculino (58.5%) y 83 al sexo femenino (41.5%). Se observó, por consiguiente, un ligero predominio (17%) del padecimiento en el sexo masculino.

Del total: 90 enfermitos tenían de 0 a 3 años de edad (45%) de los cuales murieron 25 (12.5%). La distribución por años fue como sigue:

<i>Edad</i>	<i>Número de casos</i>	<i>Mortalidad</i>
0 a 6 meses	6	4
6 meses a 1 año	12	1
1 a 2 años	52	14
2 a 3 años	20	6
TOTALES	90	25

Sesenta y cuatro pacientes tenían de 3 a 6 años de edad (32%) de los cuales murieron 19 niños (9.5%). Si se separan estas cifras por años, se encuentra:

<i>Edad</i>	<i>Número de casos</i>	<i>Mortalidad</i>
3 a 4 años	24	8
4 a 5 años	18	5
5 a 6 años	22	6
TOTALES	64	19

Por último, 46 niños tenían más de seis años (23%) y de ellos murieron 14; sus edades fueron como sigue:

<i>Edad</i>	<i>Número de casos</i>	<i>Mortalidad</i>
6 a 7 años	12	5
7 a 8 años	13	2
8 a 9 años	6	2
9 a 10 años	7	2
10 a 11 años	3	0
11 a 12 años	3	2
12 a 13 años	2	1
TOTALES	46	14

En resumen: en 200 enfermos de difteria se encontró un ligero predominio del sexo masculino. La mortalidad fue del 2 por ciento (58 defunciones). La observación de las cifras nos enseña que la difteria en el Hospital Infantil es una enfermedad que ataca particularmente al lactante (45%), sigue en el preescolar (32%) y va disminuyendo en el escolar (23%). El mayor número de defunciones se observó en el lactante y la edad más castigada es entre uno y dos años, con 52 enfermos.

PROCEDENCIA O DOMICILIO:

En los 200 enfermos estudiados, el 91 por ciento (182 pacientes) tenían su domicilio en el Distrito Federal, al que por su unidad urbanística y social consideramos como la Ciudad de México. El resto, o sea el 9 por ciento (18 enfermos) provenían de los Estados limítrofes al Distrito Federal y fueron considerados como foráneos.

Para el estudio epidemiológico de la Ciudad de México se dividió ésta en cuatro grandes sectores por medio de dos ejes, uno de norte a sur y otro de oriente a poniente, ejes que tuvieron su intersección en el cruce de las Avenidas Bucareli y Chapultepec. De ellos, tomando como centro este mismo punto, se segregó un círculo que fue denominado "Centro" y que contenía, hacia el norte: los barrios de Peralvillo, Guerrero, Santa María y San Rafael; al poniente: las colonias Cuauhtémoc, Granada, Anzures, Juárez, Roma y Del Valle; hacia el sur: las colonias Alamos, Narvarte, Vista Alegre, Obrera y Doctores, y hacia el oriente, los barrios de la Merced y Balbuena.

Del total de pacientes, el 25 por ciento provino del llamado "centro" de la Ciudad. En esa parte vive aproximadamente el 33 por ciento de la población total del Distrito Federal en viviendas antiguas, pseudocasas de departamentos, con una densidad de población de 700 habitantes por hectárea neta de construcción, de las que el tipo son las colonias Doctores y Guerrero.

El sector nor-oriental proporcionó el 34 por ciento de los enfermos. Está constituido por colonias pobres y misérrimas. Encierra aproximadamente el 25 por ciento de la población de la Ciudad de México y sus tipos de habitación son el tugurio llamado "Casa de Vecindad" o cuarto redondo como sucede en la colonia Morelos y la habitación mexicana provisional, llamada jacal, que en la ciudad se ha hecho definitiva y que carece de cualquier servicio sanitario. Sus ejemplos los encontramos en las colonias 20 de Noviembre y Valle Gómez. Su densidad de población oscila entre 550 y 700 habitantes por hectárea neta de construcción.

El sector sur-oriente (Portales, General Anaya, Ixtacalco) fue el domicilio del 16 por ciento de los niños atacados. Sus habitaciones son del tipo "tugurio", "jacal" y un tipo de habitación muy escasa también en servicios sanitarios, construida por requerimientos demagógicos y que se ha titulado como "proletaria". Encierra el sector el 15 por ciento de la población y tiene una densidad de 275 a 350 habitantes por hectárea bruta de construcción.

El sector sur-poniente (Tacubaya, Mixcoac, San Angel) envió al Hospital el 16 por ciento de los pacientes. Su tipo de habitación predominante es la de tipo de vecindad y jacal. Encierra en sus contornos al 12 por ciento de la población de la Ciudad de México y tiene una densidad de población de 600 a 750 habitantes por hectárea de construcción.

Finalmente, el sector nor-poniente (Tacubaya, Azcapotzalco, etc.) dio el 9 por ciento del total revisado. En este sector vive el 15 por ciento de la población de la ciudad, en casas de tipo vecindad antigua, jacal y proletaria con una densidad de 330 habitantes por hectárea de construcción.

En resumen:

<i>Lugar</i>	<i>Porcentaje de enfermos</i>	<i>Porcentaje de población</i>	<i>Población por hectárea de construcción</i>
Centro	25%	33%	700 Hab. x Hect.
Nor-Oriente	34%	25%	500-700 Hab. x Hect.
Sur-Oriente	16%	15%	275-300 Hab. x Hect.
Sur-Poniente	16%	12%	600-750 Hab. x Hect.
Nor-Poniente	9%	15%	330 Hab. x Hect.
100%-200 enfermos		100%-3,300.00 habitantes	

Como vemos, en estas cifras existe una relación estrecha entre la densidad de población por hectárea neta de construcción, dato que nos habla del grado de hacinamiento, y el número de enfermos, por una parte, y por otra, entre el tipo de higiene de la habitación y el número de enfermos. En nuestro estudio el mayor número de pacientes provino de los sectores centro y sur-oriente, donde se conjugan ambos factores.

DÍAS DE ENFERMEDAD PREVIOS A SU INGRESO HOSPITALARIO:

Este dato nos habla de la cultura médica y general de los pacientes internados y de la asistencia médica recibida. Como promedio encontramos una cifra general de cinco días desde el principio aparente de la enfermedad hasta su ingreso al Hospital. Al dividir este dato en sus localizaciones principales, nos encontramos que para las formas faringo-amigdalinas de

síntomas menos aparentes para los padres, el promedio fue de siete días. En cambio, para las formas laríngeas, siempre acompañadas de obstrucción e insuficiencia respiratoria, sólo fue de tres días. El tiempo de evolución antes de recibir antitoxina nos habla claramente del por qué de la alta mortalidad y del gran número de complicaciones observadas, y nos demuestra claramente la insuficiente preparación cultural, higiénica y sanitaria de un gran núcleo de población de la Ciudad de México.

VARIACIÓN O INFLUENCIA ESTACIONAL:

En 200 historias que abarcaron un período de tiempo de tres años diez meses, encontramos que la difteria se presenta en todo el año y alcanza su máximo en febrero (32 enfermos) y de allí desciende con ligeras oscilaciones hasta alcanzar su mínimo en el mes de diciembre con siete pacientes; para volver a ascender otra vez en el mes de enero (23 casos). La mortalidad sigue una curva paralela y alcanza su máximo igualmente en el mes de febrero y el mínimo en el mes de diciembre.

Al estudiar las dos localizaciones diftericas nos encontramos que la localización faringo-amigdalina alcanza su máximo en el mes de enero (15 casos) y su mínimo en el mes de septiembre (0). Las localizaciones laríngeas tienen su máximo en el mes de febrero (21 pacientes) y desciende a (0) en el mes de diciembre. Las cifras encontradas fueron como sigue:

<i>Meses</i>	<i>Localizaciones faringo-amigdalinas</i>	<i>Localizaciones laríngeas</i>	<i>Total</i>	<i>Mortalidad</i>
Enero	15	8	23	5
Febrero	11	21	32	12
Marzo	9	13	22	6
Abril	6	10	16	5
Mayo	7	11	18	7
Junio	3	9	12	4

<i>Meses</i>	<i>Localizaciones faringo-amigdalinas</i>	<i>Localizaciones laríngeas</i>	<i>Total</i>	<i>Mortalidad</i>
Julio	7	10	17	4
Agosto	9	4	13	3
Septiembre	0	8	8	2
Octubre	7	9	16	5
Noviembre	8	8	16	4
Diciembre	7	0	7	1

Ante estas cifras cabe hacer notar: 1) el mes de más alta frecuencia de difteria en el Hospital Infantil corresponde al mes de febrero, que en la

Ciudad de México coincide con el fin del invierno y la apertura de los cursos escolares, circunstancias ambas que favorecen el hacinamiento, ya en el hogar o en la escuela; 2) los meses de menor frecuencia, julio, agosto y septiembre, corresponden a la estación de intenso calor y de sol ardiente, lo que probablemente reduce el hacinamiento, la confinación en cuartos cerrados y favorece las medidas de higiene personal y colectiva; 3) no encontramos explicación alguna y quizá sea simple coincidencia el hecho de que la localización faringo-amigdalina no se haya presentado en el mes de septiembre y la localización laríngea en el mes de diciembre.

Segunda Parte: ASPECTOS CLÍNICOS

LOCALIZACIONES DIFTÉRICAS OBSERVADAS:

Se observaron las siguientes localizaciones: faringo-amigdalinas, laríngeas puras, faringo-amígdalo-laríngeas, faringo-amígdalo-nasal y faringo-amígdalo-naso-laríngeas. No se observaron localizaciones nasales puras en ninguna otra cavidad o región del organismo. Las cifras encontradas fueron las siguientes:

<i>Localización</i>	<i>Núm. de casos</i>	<i>Por ciento</i>	<i>Mortalidad</i>	<i>Por ciento</i>
Faringo-amigdalina	89	44.5%	20	% de 89 casos 22.2%
Laríngea pura	11	5.5%	5	% de 11 casos 45.4%
Faringo-amígdalo-laríngea	86	43 %	24	% de 86 casos 28 %
Faringo-amígdalo-nasal	5	2.5%	3	% de 5 casos 60 %
Faringo-amígdalo-naso-laríngea	9	4.5%	6	% de 9 casos 66.6%

Al observar estas cifras vemos que las localizaciones faringo-amigdalinas son ligeramente más altas que las formas laríngeas. Esta frecuencia es ficticia porque a las formas laringo-faríngeas deben agregarse las formas laríngeas puras, lo que da una frecuencia de 97 casos, o sea una proporción de 48,5 por ciento. La mortalidad en las formas laríngeas es más alta (28.6% para 97 enfermos); pero debemos recordar que en estas localizaciones, a los motivos propios de la difteria, se asocia la obstrucción laríngea que desencadena la insuficiencia respiratoria que por sí sola puede ser causa de la muerte. Por último, la intensa mortalidad de las localizaciones diseminadas a todo el árbol respiratorio se explican por la toxemia y el retardo, por tardía presentación al Hospital, de la aplicación de la antitoxina.

Las distintas localizaciones presentan diferencia de frecuencia según

la edad del niño. Para estudiar este punto se observó la localización, relacionándola con la edad y se obtuvieron los siguientes datos:

Localizaciones faringo-amigdalina y faringo-amígdalo-nasal (94 casos):

de 0 a 3 años	17 casos.....	24.5%
de 3 a 6 años	40 casos.....	42.5%
de 6 en adelante	31 casos.....	33 %

Localizaciones laríngeas puras o asociadas (106 casos):

de 0 a 3 años	67 casos.....	64%
de 3 a 6 años	24 casos.....	22%
de 6 en adelante	15 casos.....	14%

La observación de estas cifras nos enseña que la localización faringo-amigdalina se presenta de preferencia en el niño preescolar, después en el escolar y en menor grado en el lactante. En cambio las localizaciones laríngeas se presentan de preferencia en el lactante, después en el preescolar y por último en el escolar.

En cuanto a la mortalidad en relación con la localización y la edad, obtuvimos los siguientes resultados:

Localizaciones faringo-amigdalina y faringo-amígdalo-nasal (23 defunciones):

de 0 a 3 años.....	4 defunciones.....	17 %
de 3 a 6 años.....	12 defunciones.....	52 %
de 6 en adelante.....	7 defunciones.....	30.5%

Localizaciones laríngeas (25 defunciones):

de 0 a 3 años.....	25 defunciones.....	70.6%
de 3 a 6 años.....	6 defunciones.....	17.7%
de 6 en adelante.....	4 defunciones.....	11.7%

La mortalidad es más alta en las localizaciones faríngeas: en el niño preescolar, después en el escolar y menos aún en el lactante. En las localizaciones laríngeas la mortalidad es más alta en el lactante y va disminuyendo conforme es mayor la edad.

SINTOMATOLOGÍA OBSERVADA:

Aunque en ocasiones la sintomatología se entremezcla, pudimos hacer dos cuadros sintomatológicos de acuerdo con la constancia con que se presentaban los síntomas en nuestros enfermos:

SINTOMATOLOGÍA DE LAS LOCALIZACIONES FARINGO-AMIGDALINAS
Y NASO-FARINGO-AMIGDALINAS (106 CASOS)

1. Fiebre.	100%
2. Dolor de garganta.	96%
3. Membranas diftéricas.	92%
4. Disfagia	90%
5. Infarto ganglionar moderado.	62%
6. Infarto ganglionar intenso.	30%
7. Vómitos	28%
8. Palidez externa.	25%
9. Miocarditis	25%
10. Rinitis y tos.	20%
11. Parálisis o paresia del velo del paladar.	15%
12. Rinitis sanguinolenta.	8%

SINTOMATOLOGÍA DE LAS LOCALIZACIONES LARÍNGEAS (94 CASOS)

1. Fiebre.	100%
2. Insuficiencia respiratoria grados 1-2-3.	100%
3. Tos laringo-traqueal.	90%
4. Disfonía.	86%
5. Estridor	52%
6. Rinitis.	32%
7. Miocarditis.	32%
8. Disfagia.	20%
9. Dolor de garganta.	20%
10. Parálisis del velo del paladar.	19%
11. Infarto ganglionar.	15%

Todos los niños atacados de localizaciones laríngeas diftéricas que han llegado al Hospital Infantil, presentaban obstrucciones respiratorias manifestadas por descenso de la laringe y poli-tiro. En el cuadro la hemos titulado como insuficiencia respiratoria, y hemos dividido en grados la intensidad de los síntomas obstructivos, siguiendo en general los lineamientos y clasificación de Jackson.

COMPLICACIONES OBSERVADAS:

En orden decreciente, las principales complicaciones observadas en nuestros enfermos fueron: miocarditis, paresia o parálisis del velo del paladar, neuritis múltiples y lesión renal.

I. *Miocarditis:*

La presencia de miocarditis en nuestros enfermos de difteria fue sospechada clínicamente cuando el niño presentaba taquicardia, pulso débil, tonos cardíacos débiles y apagados, dilatación del área cardíaca, etc. En la mayoría de los casos, cuando el tiempo y las circunstancias lo permitieron, esta

impresión fue confirmada con el electrocardiógrafo, y se encontró: baja amplitud de las ondas QRS y T, anormalidades y muescas en la onda P y T y el complejo QRS. También se observó prolongación del intervalo P-Q e inversión de la Onda T. En algunos casos se impuso el diagnóstico electrocardiográfico de bloqueo de ramo y en sólo dos enfermos bloqueo total.

En nuestros 200 enfermos se sospechó miocarditis (por los datos clínicos) en 58 pacientes (29%), que fue confirmada con el electrocardiograma en 29 enfermos (14.5%). La mortalidad en nuestros enfermos, en los cuales, además de otros elementos de diagnóstico de la causa de la muerte como obstrucción respiratoria, bronconeumonía, etc., se hizo el de miocarditis, fue por medios clínicos en 33 niños (16.5%) y en los comprobados por el electrocardiograma, 19 defunciones.

Al estudiar la miocarditis en relación con la localización diftérica, nos encontramos que, en las localizaciones faringo-amigdalinas, la miocarditis se presentó en 27 niños (45% del total de miocarditis) y en las localizaciones laríngeas en 31 pacientes (55% del total de miocarditis). El pequeño aumento a favor de las localizaciones laríngeas puede explicarse por el aumento etiológico producido por la obstrucción respiratoria.

En cuanto al sexo nos encontramos que, del total de 58 casos, 32 fueron del sexo masculino y 26 del sexo femenino (55% y 45% respectivamente). Si se analiza la edad de los pacientes que padecieron miocarditis en relación con la localización diftérica y la mortalidad, se recogen los siguientes datos:

<i>Edad</i>	<i>Localización faringo-amigdalina</i>	<i>Localización laríngea</i>	<i>Total</i>	<i>Defunciones</i>	<i>Porcentaje</i>
0 a 3 años	1	7	8	6	75%
3 a 6 años	12	7	19	12	63%
6 en adelante	14	17	31	15	48%
TOTALES	27 casos	31 casos	58	33	56%

El tiempo de evolución de la enfermedad, previo a la aplicación de antitoxina, es interesante de observar y en nuestros casos de miocarditis se encontró lo siguiente:

de 1 a 3 días previos a la aplicación antitoxina... 14 casos = 24%
de 3 días en adelante..... 44 casos = 76%

Observamos que el mayor número de casos se presentó cuando no se hizo aplicación temprana de la antitoxina, lo que fue casi la regla en los enfermos estudiados.

Como resumen de esta complicación podemos decir: 1) La miocarditis es la complicación más frecuente de la difteria. 2) Su presencia es rara en el lactante, poco frecuente en el preescolar y frecuente en el escolar. 3. La aparición de la miocarditis en la difteria está gobernada por los siguientes factores: *a)* el tiempo de evolución de la enfermedad previo a la aplicación de la toxina. (Es de esperarse una miocarditis cuando han pasado tres o más días), *b)* la edad del niño; y *c)* la localización clínica. 4) La mortalidad está en relación inversa con la edad. 5) El aumento de mortalidad en las miocarditis de las formas laríngeas es debido a la hipoxia coexistente.

II. *Parálisis y paresia del velo del paladar:*

Esta complicación se presentó en 35 niños, lo que da un índice para 200 enfermos de 17.5 por ciento. Estuvo caracterizada por vómito fácil, sobre todo de líquidos, por boca y nariz, inmovilidad del velo a la exploración, pérdida del reflejo úvulo-nauseoso e inundación fácil y frecuente de las vías respiratorias. La mortalidad observada fue de 8 por ciento, es decir, 16 defunciones, aun cuando no fue la única causa de la muerte, ya que coexistió en sus diagnósticos finales con infecciones respiratorias, miocarditis, toxemia, etc.; es interesante señalar que en 19 pacientes coincidió con miocarditis diftérica.

Al relacionar nuevamente la complicación con la edad, la localización diftérica y la mortalidad, obtuvimos los siguientes datos:

Edad	Localizaciones		Total	Mortalidad Total		
	F. amigdalina-laríngeas			en F. amigda-	lina-en l.	
0 a 3 años	2 casos	9 casos	11 casos	1	4	5
3 a 6 años	6 casos	4 casos	10 casos	2	2	4
6 en adelante	8 casos	6 casos	14 casos	3	4	7
TOTAL	16 casos	19 casos	35 casos	6	10	16

La observación de este cuadro nos muestra, tomándolo en general, que la complicación se presenta con mayor frecuencia en el niño escolar, en el que es más alta también la mortalidad. En la localización faringo-amigdalina, la frecuencia de la complicación está en razón directa con la mayor edad y en las localizaciones laríngeas se halla en razón inversa, y sigue este mismo ritmo la correspondiente mortalidad. La complicación se presentó un poco más en las localizaciones laríngeas y la mortalidad fue también un

poco más alta. En todos los casos no mortales hubo recuperación completa a excepción de dos pacientes.

III. *Polineuritis:*

Se observó esta complicación en ocho enfermos (4%). De ellos en tres se encontraron parestesias, dolor, debilidad y atrofia musculares en los miembros inferiores. Dos presentaron los mismos signos en los miembros superiores y tres tuvieron cuadros de cuadriplejías y uno de ellos presentó trastornos respiratorios. Todos estos enfermitos fueron mayores de siete años de edad y tuvieron como promedio 10 días de enfermedad antes de la aplicación de la antitoxina. En cuatro pacientes coexistía con parálisis del velo del paladar y en solamente dos se encontró miocarditis diftérica. En los ocho enfermos que presentaron esta complicación, hubo una sola defunción, atribuible a infección respiratoria aguda. Todos los demás recobraron sus funciones motoras y sensitivas en totalidad.

IV. *Lesión renal:*

Llama la atención el hallazgo casi constante (94%) en la orina de los niños atacados de difteria, de eritrocitos, piocitos, y leucocitos en cantidades mayores que lo normal. En sólo 44 enfermos se encontraron pequeñas cantidades de albúmina (22%). En 12 pacientes con estos signos urinarios fue posible aislar estreptococo hemolítico y clasificar, por consiguiente, su padecimiento como de glomerulonefritis focal. Cuatro enfermos presentaron posteriormente una verdadera glomerulonefritis aguda con todos los signos urinarios, depresión arterial y de química sanguínea de esta enfermedad. Todos fueron dados de alta con exámenes negativos de orina y en el tiempo de la observación (3 años y medio) no hemos observado una nefritis crónica consecutiva.

DATOS DE LABORATORIO

I. *Frotis y cultivo:*

Como costumbre se practicaron frotis y cultivo de exudado faríngeo exceptuando a aquellos casos en que su extrema gravedad y corta estancia en el Hospital lo hicieron imposible.

a) Frotis:

Se practicó en 193 enfermos; se hizo la coloración por el Gram. De este total 152 fueron contestados como positivos (78%).

b) Cultivo:

Se practicaron en nuestros 200 enfermos 188 cultivos y se encontró el bacilo diftérico plenamente identificado, en cualquiera de sus variedades (Gravis-Mitis e Intermedius), en 170. La técnica seguida fue la siembra del exudado en gelosa-sangre (Dextrosa-protosa Núm. 3 y sangre) y en gelosa-telurito potásico (Dextrosa-protosa Núm. 3 y Bacto-telurit-Blood solution). Se incubó durante 24 horas y se aisló el bacilo; se hizo su diferenciación con los difteroides (xerosis y Hoffmani) por medio de su bioquímica, utilizando los siguientes azúcares: glucosa, sacarosa, maltosa, dextrina y medio BHI-Difco (caldo Brain-Heart Infusion) para observar la formación de película. Los patrones utilizados fueron los siguientes:

Bacilo	Glucosa	Sacarosa	Maltosa	Dextrina	Almidón	Medio B.H.I.
Gravis	+	—	+	+	+	película frágil
Mitis	+	—	—	—	—	película gruesa
Intermedius	+	—	—	—	—	no forma película
Xerosis	+	+	+	+	+	—
Hoffmani	—	—	—	—	—	—

II. *Biometría hemática:*

Los datos de la biometría hemática que se practicó en 194 pacientes se concentraron en las siguientes expresiones: a) anemia, cuando la cifra de eritrocitos y la cantidad de hemoglobina eran inferiores a la que correspondía a su edad; b) leucocitosis, cifra normal de leucocitos o leucopenia, cuando las cifras de glóbulos blancos eran superiores, normales o inferiores a las cifras normales para la edad del paciente; c) neutrofilia o neutropenia, cuando las cifras encontradas eran superiores o inferiores a lo estipulado como normal.

a) Anemia:

Se encontraron cifras de anemia en 68 enfermos (34%). Al estudiarla en sus dos localizaciones principales, se revelaron las siguientes cifras: para la localización faringo-amigdalina 40, y para las localizaciones laríngeas, 29. Ante estas cifras debemos recordar que en las localizaciones laríngeas existía obstrucción respiratoria y que la hiperglobulia compensadora pudo bien falsear estos datos.

b) Leucocitosis:

Fue constante la expresión de leucocitosis y neutrofilia, pues ésta se presentó en 187 pacientes. De ellos, en 121 se encontraron cifras superiores a 18,000 leucocitos y en 66 cifras de leucocitosis superiores a lo normal. En cuatro se encontraron cifras normales en la serie blanca y en solamente tres, cifras de leucopenia con neutropenia.

Los otros exámenes practicados, tales como examen electrocardiográfico, examen de orina y estudio electro-muscular han sido ya señalados y discutidos en las complicaciones correspondientes.

VACUNACIÓN PREVIA:

En nuestros 200 enfermos examinados, solamente tres habían recibido inmunizaciones antidiftéricas completas, uno hace un año y dos hace más de tres años. Dos enfermitos habían recibido inmunizaciones incompletas en el curso de su vida y el resto (195 enfermos) no habían recibido inmunización antidiftérica alguna. Si recordamos que la inmensa mayoría de nuestros enfermos, 191 exactamente, provienen de la Ciudad de México donde existen centros de higiene, consultorios infantiles, etc., pensaremos indudablemente en el bajo standard médico y cultural de nuestros pacientes y en la necesidad de una vigorosa campaña educativa al respecto.

TRATAMIENTO

Nuestros 200 enfermos recibieron tratamientos médicos y quirúrgicos. No se siguió un tratamiento único, sino que cada enfermo, según sus condiciones, avance de su enfermedad, obstrucción respiratoria, recibió el tratamiento médico y quirúrgico correspondiente. Sin embargo, pueden hacerse los siguientes grupos o pautas de tratamiento:

TRATAMIENTO MÉDICO:

El tratamiento médico se condujo por tres lineamientos generales: anti-tóxico, antiinfeccioso y local.

1. Tratamiento antitóxico:

Se empleó exclusivamente la antitoxina diftérica que elabora el Instituto de Higiene de la Secretaría de Salubridad y Asistencia. Una vez hecho

el diagnóstico clínico de difteria y tomado el frotis del exudado faringo-amigdalino se procedió sin excepción alguna a desensibilizar al niño por medio del siguiente esquema:

Cada 15 minutos se inyectaron, por la vía indicada, las siguientes dosis:

- | | | |
|----|--|--------------------|
| 1. | 0.05 de c.c. de antitoxina diluída al 1 por 20 | Intradérmica |
| 2. | 0.05 de c.c. de antitoxina diluída al 1 por 10 | Intradérmica |
| 3. | 0.10 de c.c. de antitoxina diluída | Pura Intradérmica |
| 4. | 0.20 de c.c. de antitoxina diluída | Pura Intradérmica |
| 5. | 0.50 de c.c. de antitoxina diluída | Pura Intramuscular |
| 6. | 1. c.c. de antitoxina diluída | Pura Intramuscular |
| 7. | El resto de la dosis indicada para el enfermo. | |

Si ocurría alguna reacción general o local se esperaba dos horas y después se volvía a comenzar. La solución empleada fue, para el 1 por 20, de 1 c.c. de antitoxina y 19 c.c. de suero o solución fisiológica. La solución al 1 por 10 fue hecha usando un centímetro cúbico de antitoxina en 9 c.c. de solución fisiológica.

No se siguió una técnica rutinaria de dosificación por kilo de peso de la antitoxina, sino que se aplicó según el estado del enfermo, la localización clínica y la abundancia de las membranas y lesiones necróticas concomitantes. En las localizaciones faríngeas se empleó, como dosis menor, la de 20,000 unidades antitóxicas y se llegó hasta 80,000 u.a. En las localizaciones laríngeas se emplearon de 40,000 a 100,000 u.a. En las localizaciones diseminadas se emplearon hasta 120,000 u.a. Se procuró siempre que el niño recibiera una sola dosis, pero en los casos en que a las 24 y 48 horas no había mejoría clínica, se repitió la dosis, ya sin desensibilización previa.

De nuestros 200 enfermos, 186 presentaron, en un plazo que varió de 8 a 12 días, enfermedad del suero, caracterizada en el 96 por ciento de los enfermos por elementos urticáricos que comenzaron generalmente por el sitio de la aplicación de la antitoxina, ya fuera en el área de la desensibilización o en la de la dosis curativa. En 50 niños se presentó, además, infarto ganglionar discreto. En cinco pacientes se presentó edema angioneurótico que abarcó cara (labios y párpados) y miembros. En dos pacientes se presentaron elementos purpúricos diseminados de corta vida, y en tres hubo inflamación y dolor en articulaciones de rodilla y codo. Un solo niño presentó edema de la glotis. En ningún caso hubo manifestaciones neurológicas o asmáticas. Tampoco se reportó ninguna defunción atribuible directamente al choque alérgico.

2. Tratamiento antiinfeccioso:

Todos los enfermos estudiados recibieron tratamiento antiinfeccioso: 90 pacientes (45%) recibieron únicamente penicilina en cantidades que variaron de 320,000 a 960,000 u.O. por 24 horas en dosis de cada tres horas, 12 horas o 24 horas, usando las formas farmacéuticas de penicilina sódica o penicilina procainica.

Cincuenta y cuatro niños (21%) recibieron una combinación de penicilina y estreptomycinina o dihidroestreptomycinina. La penicilina fue suministrada en las mismas cantidades del esquema anterior. La estreptomycinina de dos maneras: o bien dos dosis de 250 mg. cada 12 horas, ó 50 mg. en la misma inyección de penicilina, cada tres horas.

Cuarenta enfermos (20%) recibieron penicilina y estreptomycinina con los mismos lineamientos y, además, se les suministró oral o parenteralmente sulfadiazina a la dosis de 10 a 15 cg. por kilo de peso.

Ocho pequeños (4%) recibieron tetraciclina (acromicina) oral o parenteralmente a la dosis de 30 mg. por kilo de peso y finalmente solamente seis pacientes (3%) recibieron eritomicina a dosis que variaron de 10 a 30 mg. por kilo de peso.

En todos los esquemas, el tratamiento se continuó hasta la apirexia, la desaparición del infarto ganglionar, la mejoría clínica y la negatividad del frotis o exudado. Es difícil evaluar cuál de los esquemas es el más satisfactorio y, una vez descartadas las razones de economía que son de tener en cuenta de toda institución asistencial, nuestra impresión es que debe emplearse el antibiótico de más amplio espectro posible y en su defecto la combinación penicilina-estreptomycinina-sulfadiazina que fue con la que obtuvimos los mejores resultados.

3. Tratamiento local:

Cincuenta y dos pacientes no recibieron tratamiento local alguno (26%) y correspondieron a localizaciones faringo-amigdalinas. En esta misma localización, indicada por el estado necrótico de amígdalas, úvula o estomatitis concomitante, 19 niños recibieron pulverizaciones o aerosoles de penicilina en dosis de 100,000 u.O. por 20 c.c. de suero fisiológico; 14 las recibieron en la misma forma de agua oxigenada diluída al medio y cuatro del antiséptico comercial "Cepacol".

Ciento seis enfermos (53%) con localizaciones laríngeas fueron sometidos a ambiente húmedo producido por vapor en cuarto húmedo. La temperatura alcanzada llegó hasta 30 grados y el grado de humedad nunca pudo

pasar de 75 por ciento. Nuestra impresión en los enfermos observados es la de que el medio húmedo caliente es útil, sobre todo en los primeros momentos, usándolo con parsimonia y en tratamientos interrumpidos. Más de 24 horas de ambiente húmedo caliente carece de eficacia terapéutica y produce elevaciones térmicas y colapsos frecuentes.

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO:

En 106 localizaciones laríngeas se practicaron 49 traqueotomías por obstrucción respiratoria irreversible (46%). Con la idea de evitar las estenosis laríngeas post-traqueotomía, se procedió a efectuar esta operación por la técnica de traqueotomía baja y procurando, siempre que fue posible, la intubación previa con el broncoscopio. Se observaron 20 defunciones post-traqueotomía que no pueden ser imputadas a la operación en sí misma, sino a las condiciones anóxicas de los pacientes y a las complicaciones cardiopulmonares ya señaladas. En relación con el total de enfermos estudiados (200) encontramos una mortalidad de 10 por ciento y en relación con el número de operaciones practicadas (49) de un 40.8 por ciento.

Si se relacionan la edad y la mortalidad con las traqueotomías practicadas, obtenemos los siguientes datos:

<i>Edad</i>	<i>Núm. de traqueostomías</i>	<i>Mortalidad</i>
de 0 a 3 años	24	12
de 3 a 6 años	20	7
de 6 en adelante	5	1

El mayor número de traqueotomías se practicó, por consiguiente, en los lactantes, ya que en ellos también era frecuente la localización laríngea. La frecuencia disminuye en el niño preescolar y baja francamente en el escolar. La mortalidad sigue la misma curva.

Las complicaciones observadas después de la traqueotomía fueron las siguientes: neumomediastino poco considerable, 21 casos (44% de 49 casos). Enfisema subcutáneo (36%), en 18 casos. Neumotórax unilateral, seis casos (12%). Neumotórax bilateral, dos casos (4%). Edema de la glotis, dos casos (4%). Todas estas complicaciones, con excepción de una, evolucionaron satisfactoriamente sin que hubiera que lamentar derrames pleurales, empiema u otra complicación pulmonar, y todos fueron dados de alta por curación con control radiológico de normalidad en sus condiciones pulmonares.

COMENTARIOS

1. La difteria no ha descendido en su frecuencia en el Hospital Infantil de la Ciudad de México. Ante este hecho podemos decir que el Hospital Infantil es, prácticamente, a la fecha, el único Hospital de niños y que concentra todos los casos graves de la Ciudad de México y de los Estados limítrofes. Por otra parte, en estos diez últimos años ha habido un constante y exagerado aumento de población en el Distrito Federal, lo que lógicamente ha aumentado también el número de enfermos. Pero también observamos que nuestros 200 pacientes estudiados no habían recibido más inmunización que la antivariolosa lo que nos da una idea de la deficiente vacunación antidiftérica por una parte y por la otra, revelado por la tardanza en la aplicación de la antitoxina, la escasa educación higiénico-sanitaria de la población, debida a la insuficiente o nula propaganda al respecto.

2. Los autores clásicos nos hablan de un predominio de la enfermedad en el sexo femenino. En nuestro estudio se encontró un predominio del 17 por ciento en el masculino, predominio que también apareció tal como la señalan los textos, en la mortalidad (35 defunciones del sexo masculino contra 23 del femenino).

3. En la edad, las cifras obtenidas están acordes con los datos clásicos. Sólo señalaremos el hecho de que en niños menores de seis meses se encontró una infrecuencia del seis por ciento, dato que no comunican los libros.

4. Los autores señalan el hecho de que la difteria no está asociada en su frecuencia a una mayor densidad de población. Nuestros datos nos ilustran sobre una relación estrecha y directa entre la densidad de población, el tipo de la habitación y la frecuencia de la difteria.

5. Los datos obtenidos sobre la variación estacional en el estudio presente están de acuerdo con lo asentado en los tratados, ya que la mayoría de nuestros casos se presentaron en los meses de enero, febrero y marzo, que son los más fríos del año, pero señalaremos que en todos los meses se presentó la enfermedad.

6. El índice de mortalidad en nuestro estudio fue del 26 por ciento. Mitchell-Nelson señala un índice variable de tres al 25 por ciento en relación con el tiempo transcurrido a la aplicación de la antitoxina. Nosotros encontramos un promedio de cinco días de tiempo del comienzo de la enfermedad a la presentación al hospital, lo que está de acuerdo con la cifra que este autor señala para plazos mayores de cinco días.

7. Nuestro estudio no está de acuerdo con la frecuencia de las locali-

zaciones laríngeas que citan los autores consultados, ya que éstos aseguran que estas localizaciones alcanzan tan sólo un 25 por ciento del total de casos de difteria y nosotros demostramos un 53 por ciento de localizaciones laríngeas. En cambio, si observamos, de acuerdo con Pullen, la mayor frecuencia de localizaciones laríngeas en niños menores de cinco años.

8. La sintomatología asentada en este estudio fue la corrientemente observada por los tratadistas, pero diremos solamente que la sintomatología se dividió en dos cuadros precisamente por la característica principal de cada uno. La localización faringo-amigdalina tuvo las características clásicas de un padecimiento toxiinfeccioso y en cambio, la localización laríngea fue dominada por las obstrucciones laríngeas con insuficiencia respiratoria concomitante.

9. Los autores señalan como cifra habitual de miocarditis en la difteria, la del 20 por ciento. Nuestro estudio encontró un número más alto que dio un índice de 29 por ciento. Los casos fatales de miocarditis fueron de dos clases: unos tempranos (de 6 a 8 días de enfermedad) y otros tardíos, de más de ocho días. En los primeros es de suponer un ataque tóxico al sistema neural autónomo del corazón, lo que se reveló por los trazos electrocardiográficos. En los segundos, puede suponerse una miocarditis intersticial por cambios degenerativos. En ambos casos existió siempre un trastorno vascular periférico que dio como sintomatología la palidez extrema anotada en el estudio. Señalaremos como un factor etiológico coadyuvante de gran importancia, en la producción de la miocarditis, la anoxia que se presentó obligadamente en todas las localizaciones laríngeas.

10. Aunque por razones didácticas se agrupan en dos incisos distintos la parálisis del velo del paladar y la polineuritis, corresponden al mismo cuadro etiológico y clínico de las parálisis post-diftéricas. Cabe señalar que no se observaron, aun en niños de más de cuatro semanas de evolución, las parálisis de los músculos intrínsecos y extrínsecos del ojo que señalan los autores, ni tampoco las de los músculos de la nuca ni respiratorios.

11. La albuminuria no fue constantemente observada; sólo la presentó el 22 por ciento de los pacientes. Pero prácticamente en todos los casos existió una eritro-leuco-piuria. En sólo ocho por ciento fue posible sospechar lesiones glomerulares por lo que, de acuerdo con los autores, es posible sospechar que los signos urinarios observados no fueran debidos a procesos inflamatorios sino degenerativos (tipo nefrosis) de corta duración. En contra nuestra, Mitchell-Nelson da una cifra más elevada de evidencia glomerulonefrítica al respecto.

12. La positividad de los cultivos que en nuestro estudio sólo fue de un 85 por ciento, está de acuerdo con lo señalado por los autores a este

respecto. Ya ha sido señalada, por otra parte, la escasa relación que guardan la identificación del bacilo en cualquiera de sus tres variedades con la gravedad del cuadro y la mayor o menor producción de complicaciones. La leucocitosis con predominio de polimorfonucleares señalada en este estudio es también la corrientemente aceptada por los autores.

13. En nuestro medio no se practica la intubación clásica por el método de O'Dwyer por lo que las cifras de traqueotomías practicadas (25.5% para 200 pacientes) es más alta de lo que señalan los autores. Ante esta circunstancia, señalaremos el hecho de que al Hospital Infantil son presentados los niños en la mayoría de las veces en extrema gravedad y en los cuales la única emergencia para salvar la vida es la traqueotomía. Si tomamos en cuenta el número de traqueotomías en relación con el de las localizaciones laríngeas, vemos que un poco menos de la mitad de los niños (descontando los que murieron antes del acto quirúrgico) pudieron ser salvados solamente con tratamiento médico.

RESUMEN

El estudio presenta la revisión clínica y epidemiológica de 200 casos de difteria que se atendieron en el Servicio de Contagiosos Núm. 1 del Hospital Infantil de México durante los años de 1951-1952-1953 y 10 meses de 1954.

Aspectos epidemiológicos

Se encontró ligero predominio en el sexo masculino. La mortalidad fue del 29 por ciento. En los casos observados se encontró una mayor frecuencia en el lactante y una disminución conforme avanza la edad.

El mayor número de enfermos provino del sector nor-oriental de la población, y se encontró una relación entre el hacinamiento, el tipo de habitación y el número de enfermos.

Como un índice cultural médico y social, encontramos que los enfermos fueron presentados al Hospital para su atención con un promedio de cinco días desde el principio de su padecimiento.

Los meses de más frecuencia de difteria en el Hospital Infantil corresponden a los meses de enero, febrero y marzo y los de menor a los meses de julio, agosto y septiembre. Existen diferencias de frecuencia en lo que respecta a las diversas localizaciones diftéricas.

Aspectos clínicos

En cuanto a la distribución y frecuencia de las localizaciones, el estudio demuestra un aumento proporcional de las formas laríngeas, bien sean puras o asociadas, y es igualmente más alta la mortalidad para estas formas. En cuanto a la edad en relación con la localización, el estudio demuestra que la localización faringo-amigdalina

se presenta de preferencia en el niño preescolar, después en el escolar y por último en el lactante. En cambio, la localización laríngea se presenta de preferencia en el lactante y va disminuyendo conforme avanza la enfermedad del niño. La mortalidad de ambas localizaciones sigue iguales lineamientos.

Se relata la sintomatología habitual en ambas formas, indicando en porcientos la frecuencia de los síntomas observados.

Las complicaciones observadas fueron miocarditis, paresia o parálisis del velo del paladar, polineuritis y lesión renal. La más frecuente de ellas es la miocarditis que se presentó en un 29 por ciento del total de los enfermos, con una mortalidad de 16 por ciento. La miocarditis se presentó, por regla general, en niños que tuvieron más de tres días de evolución sin aplicación de antitoxina y en términos generales podemos decir que fue más frecuente en el escolar que en cualquiera otra edad. La parálisis del velo del paladar se presentó en el 17.5 por ciento de los pacientes con una mortalidad de ocho por ciento para el mismo número de enfermos. La complicación tuvo un pequeño aumento en el niño escolar; pero haciendo esta salvedad parece presentarse sensiblemente igual en cualquiera edad.

La polineuritis atacó al cuatro por ciento de los enfermos y en un solo caso fue irreversible. La lesión renal fue constante y se manifestó por albúmina, eritrocitos, pirocitos y leucocitos en la orina.

La ayuda del laboratorio fue prestada a través de la biometría hemática, del examen de orina, del electrocardiograma y de frotis y cultivo del exudado faringo-amigdalino o de las membranas laríngeas, cuyas constancias se hallan señaladas en el presente estudio.

El tratamiento seguido fue de dos tipos: médico y quirúrgico.

El tratamiento médico abarcó los aspectos antitóxico, antiinfeccioso y local, y el quirúrgico fue exclusivamente por traqueotomía. Se señalan los distintos esquemas seguidos y los resultados obtenidos.

SUMMARY

A clinical and epidemiological revision of 200 cases of diphtheria observed at the Servicio de Contagiosos Núm. 1 del Hospital Infantil de México during the years 1951-1952-1953 and the first 10 months of 1954, is presented in this paper.

Epidemiological aspects

A slightly greater incidence was found in the masculine sex. Mortality rated 29%. Breast-fed infants were more easily attacked, and the morbidity decreased with the age.

A greater proportion of patients came from the northeastern section of the city, and relationship between crowding and type of lodging, and number of cases, was found.

As an index of social and medical culture, we found that the patients were reported to the Hospital only after five days after the beginning of their disease, as an average.

February was the month with a greater incidence of diphtheria as shown by the admissions at the Hospital Infantil; July, August and September showed the lesser

incidence. Different topographical localizations of the infection have shown also differences in frequency.

Clinical aspects

Regarding distribution and incidence of topographical localizations, this paper shows a proportional increase of laryngeal forms, either pure or associated. Mortality is also higher for such clinical forms.

Regarding the relationship between age and localization, the paper shows the pharyngo-amigdaline localization attacks mainly the pre-school child, less the school child, and even less the breast-fed infant. On the other hand, laryngeal localization is more frequent in the infant and less so as the age increases. Mortality follows the same rules for both localizations.

Usual symptomatology for both is described and the percentage of symptoms is recorded.

Myocarditis, paralysis or paresia of the soft palate, polineuritis and renal damage were the complications observed. Miocarditis, present in a 29% of the cases, with an over-all mortality of 16%, proved the most frequent one. It occurred, as a rule, in children whose illness had developed over three days without being checked with antitoxin; it was more common in the school-age child. Soft palate paralysis occurred in the 17.5% of the patients, with a death rate of 8%. It was slightly more common in the school-age group.

Polineuritis attacked 4% of the cases and was irreversible in only one; renal damage was constant and produced albumin, red cells, white cells and pus cells in the urine.

Most useful laboratory tests were blood citology, urinalysis, electrocardiogram and slides or and cultures from pharyngo-amigdaline exudate or from laryngeal membranes, whose constant finding has been shown in this paper.

Treatment was medical and surgical. Medical therapy resorted to general and local anti-infectious measures, including antitoxin. Surgical treatment was reduced to tracheotomy.

BIBLIOGRAFIA

- Memorias del Primer Congreso Nacional de Salubridad y Asistencia. Tomo I. pág. 281. 1947.
- Stimson, P.: Common Contagious Diseases. 3th Ed. Cap. III. pág. 45.
- Valenzuela, R. H.: Manual de Pediatría. 3ª Ed. Cap. XXVII. pág. 508.
- Schick, B.: En Brenneman's. Practice of Pediatrics. Tomo II, Cap. IV.
- Bradford, W. L.: En Mitchell Nelson. Textbook of Pediatrics. 5th. Ed. pág. 343.
- Grenet, H.: En Nobécourt. Traité de Médecine des Enfants. Tomo II.
- Jackson, Ch.: Bronchoscopy, Esophagoscopy and Gastroscopy. 3th. Ed.
- Sako, W.: En R. E. Pullen. Enfermedades Transmisibles. 1951. Cap. XXV. pág. 370.
- Martínez, P. D.: Análisis de dos años de Difteria. Bol. Méd. Hosp. Inf. II, 6: 357. 1946.